



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายของสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพื่อให้เข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติและอักษรย่อที่ใช้ในการวิจัยดังนี้ คือ

\bar{X}	หมายถึง	มัธยฐานเลขคณิต
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
ACH	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
IE ₁	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว
IE ₂	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท
IE ₃	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน
r	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

R	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
b	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนดิบ
B	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน
F	หมายถึง	อัตราส่วนเอฟ ที่ใช้ทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
a	หมายถึง	ค่าคงที่ของสมการทำนาย
S.E. _{est}	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของสภาพแวดล้อมทาง
 ปัญหาด้านสมาชิกในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนนักเรียน เข้าวันปัญหา
 พื้นความรู้เดิม นิสัยและทัศนคติทางการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน และรวมทุกแผนการเรียน

แผนการเรียน	n	สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว			สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท			สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนนักเรียน			ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
		\bar{X}	S.D.	C.V. %	\bar{X}	S.D.	C.V. %	\bar{X}	S.D.	C.V. %	\bar{X}	S.D.	C.V. %
อังกฤษ-คณิต	43	30.935	6.577	21.26	52.973	4.283	8.08	54.670	.000	.00	3.234	.369	11.41
อังกฤษ-สังคม	38	30.981	7.774	25.05	49.436	3.412	6.90	53.979	1.036	1.92	2.055	.423	20.58
เกษตรกรรม	8	21.436	8.337	38.89	43.691	2.148	4.92	53.270	.000	.00	1.886	.493	26.14
ช่างอุตสาหกรรม	18	23.158	5.662	24.45	42.157	4.085	9.69	52.690	.000	.00	1.953	.393	20.12
คหกรรม	12	25.430	7.306	28.73	41.287	3.018	7.31	53.250	.000	.00	1.837	.331	18.02
รวม	119	28.580	7.804	27.30	48.405	5.854	12.09	53.913	.921	1.71	2.432	.723	29.73

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการเรียน	n	เข่านับัญญา			พื้นความรู้เดิม			นิสัยและทัศนคติทางการเรียน		
		\bar{X}	S.D.	C.V. %	\bar{X}	S.D.	C.V. %	\bar{X}	S.D.	C.V. %
อังกฤษ-คณิต	43	53.372	4.077	7.64	3.095	.364	11.76	264.489	27.898	31.64
อังกฤษ-สังคม	38	50.500	5.092	10.08	2.150	.423	19.67	193.500	21.372	33.13
เกษตรกรรม	8	37.875	9.250	24.42	1.935	.621	32.09	175.125	24.448	41.88
ช่างอุตสาหกรรม	18	42.389	5.521	13.02	1.903	.457	24.01	204.666	18.584	27.24
ศหกรรม	12	38.833	8.310	21.40	1.787	.283	15.84	205.749	23.608	14.42
รวม	119	48.286	7.918	16.40	2.403	.671	27.92	220.839	26.154	35.53

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 คุุพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมทางปัญญา ด้านสมาธิในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 21 ถึง 31 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม มีค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวต่ำสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต และนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรม มีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 21 % ถึง 39 % โดยนักเรียนเกษตรกรรมมีการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวต่ำสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนคหกรรม และนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิตมีการกระจายของคะแนนต่ำสุด เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดรวมทุกแผนการเรียนพบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประมาณ 29 และคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัวมีการกระจายค่อนข้างสูง (27 %)

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 41 ถึง 53 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต มีค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทต่ำสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม และนักเรียนแผนการเรียนคหกรรมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทของนักเรียนแต่ละแผนการเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 5 % ถึง 10 % โดยนักเรียนแผนการเรียนช่างอุตสาหกรรม มีการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทต่ำสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต และนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรมมีการกระจายของคะแนนต่ำสุด เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดรวมทุกแผนการเรียน พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประมาณ 48 และคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทมีการกระจายพอสมควร (12 %)

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนของนักเรียนแต่ละ

แผนการเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 53 ถึง 55 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต มีค่ามัธยฐาน เลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนสูงสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม และนักเรียนแผนการเรียนช่างอุตสาหกรรมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญา ด้านครูที่สอนของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0 % ถึง 1.9 % โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคมมีการกระจายของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนสูงสุด นอกนั้นไม่มีการกระจายของคะแนน เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดรวมทุกแผนการเรียน พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประมาณ 54 และคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนมีการกระจายต่ำมาก (1.7 %)

เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่ามัธยฐาน เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 1.8 ถึง 3.2 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต มีค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม และนักเรียนแผนการเรียนคหกรรมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 11 % ถึง 26 % โดยนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรมมีการกระจายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมาคือ นักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม และนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิตมีการกระจายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดรวมทุกแผนการเรียน พบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประมาณ 2.4 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีการกระจายค่อนข้างสูงมาก (30 %)

จากตารางจะเห็นได้ว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ อันได้แก่ แผนการเรียนอังกฤษ-คณิต และอังกฤษ-สังคม ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัวและด้านเพื่อนสนิทโดยเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิชาอาชีพ อันได้แก่ แผนการเรียนเกษตรกรรม ช่างอุตสาหกรรมและคหกรรมซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ส่วนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนโดยเฉลี่ยไม่แตกต่างกันมากนัก โดยสรุปแล้ว นักเรียนที่มีคะแนนสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัวและด้านเพื่อนสนิทสูง จะ

มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

เมื่อพิจารณาตัวแปรควบคุม พบว่าค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเข้า วิชาบัญชีของนักเรียนแต่ละแผนการเรียนมีค่าระหว่าง 38 ถึง 53 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิตมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุด และนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรม มีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนเข้า วิชาบัญชีมีค่าอยู่ระหว่าง 8 % ถึง 24 % เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดพบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเข้า วิชาบัญชีมีค่าประมาณ 48 และมีการกระจายพอสมควร (16 %) ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าระหว่าง 1.8 ถึง 3.1 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุด และนักเรียนแผนการเรียนคหกรรมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนพื้นฐานความรู้เดิมมีค่าอยู่ระหว่าง 12 % ถึง 32 % เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดพบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนพื้นฐานความรู้เดิมมีค่าประมาณ 2.4 และมีการกระจายค่อนข้างสูง (28 %) ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนนิสัยและทัศนคติทางการเรียนของนักเรียนแต่ละแผนการเรียน มีค่าอยู่ระหว่าง 175 ถึง 264 โดยนักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิตมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุด และนักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรมมีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุด สำหรับการกระจายของคะแนนนิสัยและทัศนคติทางการเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 27 % ถึง 42 % เมื่อพิจารณานักเรียนทั้งหมดพบว่า ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนนิสัยและทัศนคติทางการเรียนมีค่าประมาณ 221 และมีการกระจายค่อนข้างสูง (36 %)

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้การรายงานผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบการเสนอตารางผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จึงได้นำเสนอทั้งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนไว้ในตารางเดียวกัน โดยในตารางที่ 7 และ 8 ค่าสัมประสิทธิ์ที่รายงานในสามเหลี่ยมบน (upper triangular) ของแมทริกซ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและค่าสัมประสิทธิ์ที่รายงานในสามเหลี่ยมล่าง (lower triangular) ของแมทริกซ์สหสัมพันธ์ เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัว (IE_1) สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท (IE_2) สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน (IE_3) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมทุกแผนกการเรียน จำนวน 119 คน

ตัวแปร	IE_1	IE_2	IE_3	ACH
IE_1	1	.323*	.284*	.266*
IE_2	.109	1	.580*	.579*
IE_3	.062	.295*	1	.592*
ACH	-.068	.091	.191*	1

$P < .05$

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รวมทุกแผนกการเรียนพบว่า สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาธิในครอบครัว สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางบวกซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เมื่อศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน โดยควบคุมตัวแปรต้น ที่มีความรู้เดิม นิสัย และทัศนคติทางการเรียน กับเข้วามปัญญาของนักเรียนพบว่า สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า .191 ซึ่งนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว (IE_1) สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท (IE_2) สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอน (IE_3) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่ละแผนการเรียน

แผนการเรียนอังกฤษ-คณิต จำนวน 43 คน

ตัวแปร	IE_1	IE_2	IE_3	ACH
IE_1	1	-.057	.000	.148
IE_2	-.030	1	.000	.079
IE_3	.000	.000	1	.000
ACH	-.067	.148	.000	1

แผนการเรียนอังกฤษ-สังคม จำนวน 38 คน

ตัวแปร	IE_1	IE_2	IE_3	ACH
IE_1	1	.034	-.077	.158
IE_2	-.006	1	-.007	.212
IE_3	-.182	-.049	1	.202
ACH	-.011	.150	.263	1

แผนการเรียนเกษตรกรรม จำนวน 8 คน

ตัวแปร	IE_1	IE_2	IE_3	ACH
IE_1	1	-.292	.000	-.630
IE_2	.243	1	.000	.600
IE_3	.000	.000	1	.000
ACH	-.373	-.442	.000	1

แผนการเรียนช่างอุตสาหกรรม จำนวน 18 คน

ตัวแปร	IE ₁	IE ₂	IE ₃	ACH
IE ₁	1	.351	.000	.059
IE ₂	.373	1	.000	.108
IE ₃	.000	.000	1	.000
ACH	.065	-.107	.000	1

แผนการเรียนคหกรรม จำนวน 12 คน

ตัวแปร	IE ₁	IE ₂	IE ₃	ACH
IE ₁	1	-.138	.000	.436
IE ₂	.428	1	.000	-.259
IE ₃	.000	.000	1	.000
ACH	-.384	-.064	.000	1

* P < .05

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัว ด้านเพื่อนสนิทและด้านครูที่สอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่ละแผนการเรียนพบว่า ยังไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่าง สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกใน
 ครอบครัวย สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิท สภาพแวดล้อมทางปัญญาด้าน
 ครูที่สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายในรูป
 คะแนนดิบ คะแนนมาตรฐาน ค่าอัตราส่วนเอฟของสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัว
 ทำนายค่าคงที่ของสมการทำนายในรูปคะแนนดิบ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
 ในการทำนาย และสมการที่ใช้ทำนายในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน
 รวมทุกแผนการเรียน

ตัวทำนาย	R	R ²	R ² Change	b	B	F
IE ₃	.5921	.3507	.3507	.2979	.3793	63.179*
IE ₂	.6590	.4342	.0835	.0424	.3436	44.514*
IE ₁	.6605	.4362	.0020	.0044	.0476	29.661
a = -15.8498				S.E. est = 3.3810		

* P < .05

จากตารางค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านครูที่สอนนักเรียน
 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เท่ากับ .5921 โดยประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็น
 ร้อยละ 35.07 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านเพื่อนสนิทเข้าไป ค่าสัม-
 ประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .6590 โดยประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 43.42
 และเมื่อเพิ่มตัวทำนายสภาพแวดล้อมทางปัญญาด้านสมาชิกในครอบครัวเข้าไป ค่าสัมประสิทธิ์สห-
 สัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .6605 โดยประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 43.62 และค่าความ
 คลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายเท่ากับ 3.3810



แผนการเรียนอังกฤษ-คณิต

ตัวทำนาย	b	B	S.E. _b	F
IE ₁	.0086	.1533	.0087	.982
IE ₂	.0076	.0879	.0134	.564
a = 2.4810		R = .1723		
S.E. _{est} = .8168		R ² = .0297		

* P < .05

แผนการเรียนอังกฤษ-สังคม

ตัวทำนาย	b	B	S.E. _b	F
IE ₃	.0881	.2158	.0661	1.333
IE ₂	.0257	.2072	.0200	1.282
IE ₁	.0091	.1671	.0088	1.081
a = -4.3452		R = .3371		
S.E. _{est} = 3.7506		R ² = .1136		

* P < .05

แผนการเรียนเกษตรกรรม

ตัวทำนาย	b	B	S.E. _b	F
IE ₂	.1043	.4549	.0690	1.512
IE ₁	-.0294	-.4969	.0178	-1.651
a = -1.7479		R = .7653		
S.E. _{est} = 3.2251		R ² = .5857		

แผนการเรียนอย่างอุตสาหกรรม

ตัวทำนาย	b	B	S.E. _b	F
IE ₂	.0095	.0991	.0263	.361
IE ₁	.0017	.0242	.0190	.088
a	= 1.4963	R	= .1099	
S.E. _{est}	= 1.0716	R ²	= .0121	

* P < .05

แผนการเรียนคหกรรม

ตัวทำนาย	b	B	S.E. _b	F
IE ₁	.0185	.4074	.0134	1.379
IE ₂	-.0223	-.2029	.0324	-.687
a	= 2.1015	R	= .4796	
S.E. _{est}	= 1.4827	R ²	= .2300	

* P < .05

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายระหว่างตัวทำนายกับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งค่าเอฟที่ใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์
รวมทุกแผนการเรียน

ตัวทำนาย	R	R ²	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.9423	.8880	147.997*
ตัวแปรควบคุม	.9390	.8817	259.770*

* P < .05

จากตาราง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของ ตัวทำนายทั้งหมด กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเท่ากับ .9423 โดยประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 88.80 ($R^2 = .8880$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรควบคุมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ .9390 โดยประสิทธิภาพในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 88.17 ($F^2 = .8817$) ดังนั้น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณขององค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน โดยควบคุมตัวแปร เข้ามา ปัญญา พื้นความรู้เดิม นิสัยและทัศนคติทางการเรียน มีค่าเท่ากับ .0793 โดยมีประสิทธิภาพในการทำนาย คิดเป็นร้อยละ .63 ($R^2 = .0063$)

แผนการเรียนอังกฤษ-คณิต

ตัวทำนาย	R	R^2	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.7159	.5122	7.781*
ตัวแปรควบคุม	.7035	.4949	39.309*

* $P < .05$

แผนการเรียนอังกฤษ-สังคม

ตัวทำนาย	R	R^2	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.9129	.8334	25.841*
ตัวแปรควบคุม	.9035	.8163	77.304*

* $P < .05$

แผนการเรียนเกษตรกรรม

ตัวทำนาย	R	R^2	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.9868	.9739	14.909*
ตัวแปรควบคุม	.9450	.8930	31.165*

* $P < .05$

แผนการเรียนอย่างอุตสาหกรรม

ตัวทำนาย	R	R ²	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.8998	.8097	10.209*
ตัวแปรควบคุม	.8970	.8046	55.075*

* P < .05

แผนการเรียนคหกรรม

ตัวทำนาย	R	R ²	F
ตัวแปรตามทั้งหมด	.9854	.9711	40.279*
ตัวแปรควบคุม	.9756	.9518	86.157*

* P < .05


เมื่อพิจารณานักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-คณิต พบว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 1.73 ($R^2 = .5122 - .4949 = .0173$)

เมื่อพิจารณานักเรียนแผนการเรียนอังกฤษ-สังคม พบว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 1.71 ($R^2 = .8334 - .8163 = .0171$)

เมื่อพิจารณานักเรียนแผนการเรียนเกษตรกรรม พบว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 8.09 ($R^2 = .9739 - .8930 = .0809$)

เมื่อพิจารณานักเรียนแผนการเรียนอย่างอุตสาหกรรม พบว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ .51 ($R^2 = .8097 - .8046 = .0051$)

เมื่อพิจารณานักเรียนแผนการเรียนคหกรรม พบว่าองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทาง
ปัญหาทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 1.93
($R^2 = .9711 - .9518 = .0193$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย